3868

Definizione del Genere APHAENOGASTER e partizione di esso in Sottogeneri. PARAPHEIDOLE e NOVOMESSOR nn. gg.

W L Brown
C 1

NOTA

DEL

Prof. CARLO EMERY

letta alla R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna
nella Sessione del 21 Marzo 1915.



BOLOGNA
TIPOGRAFIA GAMBERINI-PARMEGGIANI

1915

B

Estratto dal *Rendiconto delle Sessioni della R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna.* — Anno Accademico 1914-15.

Classe di Scienze Fisiche - Sezione delle Scienze Naturali.



Il genere *Aphaenogaster* può essere definito come comprendente tutte le specie di Pheidolini non dimorfi che hanno occhi rotondi od ovali (non prolungati in punta, come nel genere *Goniomma*), le antenne di 12 articoli nelle ☿ e ♀, con clava di 4 o 5 non molto ispessita, o senza clava differenziata, e l' ala anteriore con due cellule cubitali o con una sola cubitale del tipo *Solenopsis*.

Escludo, per conseguenza, dal genere in parola le specie *A. belti* For. e *oculata* Emery, che hanno la clava di 3 articoli, come pure, per la stessa ragione, *Macromischa cressoni* Ern. André e *punicans* Rog., che un tempo avevo creduto poter classificare nel genere *Aphaenogaster*, non potendo collocarle tra le *Macromischa* di cui non hanno i caratteri.

Queste ultime specie troveranno posto nel genere *Pheidole*: almeno la specie dell' André, di cui ho visto un cotipo: quella del Roger mi è nota dalla sola descrizione.

L' *A. (Ischnomyrmex) exasperata* Mayr è anche una *Pheidole*, come il Viehmeyer ha dimostrato ultimamente (1).

(1) Zool. Jahrb., Syst., vol. 37, p. 602, 606, 1914.

L' *A. belti* For. di Madagascar non spetta alla tribù dei Pheidolini. Conosco la ♀, che ha il torace stretto e il pronoto scoperto, gli angoli omerali un poco sporgenti; ma non conosco le ali nè i maschi. Colloco questa specie, almeno provvisoriamente, nel genere *Atopula*.

Si conosce la sola ♀ dell' *A. oculata* Emery. I caratteri delle ali, delle mandibole e delle antenne sono di *Pheidole*; ma il capo è relativamente piccolo e ritondato per di dietro. Anzichè riferire questa specie al genere *Pheidole*, preferisco farne il tipo di un genere nuovo: **Parapheidole.** Questa formica di Madagascar ha rassomiglianze impressionanti con *Sympheidole* ed *Epipheidole*; sospetto perciò che sia parassita allo stesso modo delle sue consorelle americane.

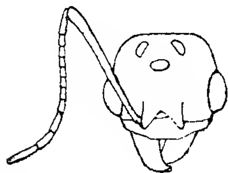


Fig. A. – *Parapheidole oculata* Emery, capo della ♀.

Un certo numero di specie dell' America settentrionale, che hanno l' ala anteriore del tipo *Formica*, costituiranno un nuovo genere, come si vedrà in sèguito.

Nel Catalogus Hymenopterorum del Dalla Torre, si trovano ancora noverate nel genere *Aphaenogaster*, oltre l' *Ischnomyrmex longipes* F. Sm., i *Messor*, *Goniomma* e *Novomessor* (veggasi più avanti), le specie seguenti, nella descrizione delle quali il numero di articoli che costituiscono la clava non è menzionato:

Atta antipodum F. Sm., di Australia. La descrizione s' applica esattamente ad *A. longiceps* F. Sm. ♀.

Atta fumipennis F. Sm., di Borneo, è, secondo il Mayr, un' *Aphaenogaster*.

Atta spininoda D. T. (*spinoda* F. Sm.), di Australia, secondo il Mayr, ricorda il *Messor structor*; a mio parere, la descrizione farebbe pensare ad una *Podomyrma* ♀.

Atta cingulata F. Sm., di Borneo,
Atta vigilans F. Sm., dell' Australia,
Myrmica castanea F. Sm., del Brasile, a mio parere, sono delle *Pheidole*.

Formica vorax F.: il Roger, il quale ha esaminato il tipo, la classifica nel genere *Aphaenogaster*; io penso invece che sia una ♀ di *Pheidole*: Roger dice, nella sua descrizione, che le mandibole sono sprovviste di denti.

Atta picea Buckl. e
Atta pennsylvanica Buckl., dell'America sett., sono, secondo il Wheeler, specie di *Pheidole*.

Atta sabeana Buckl., e verosimilmente
Atta brazoensis Buckl, si riferiscono a *Solenopsis geminata* F.

Atta sublanuginosa Buckl.,
Atta didita Walk.,
Aphaenogaster pallescens Walk. e
Atta penetrans F. Sm. sono da collocarsi tra i Myrmicinae incertae sedis.

Avendo così limitato il genere *Aphaenogaster* ed eliminate le specie che non vi si riferiscono, propongo di dividerlo in 4 sottogeneri (1):

Anzitutto il sottogenere tipico *Aphaenogaster*, però limitato alle specie del gruppo *testaceo-pilosa* Luc. (tipo *sardoa* Mayr). Questo gruppo è caratterizzato dalle femmine, che hanno il torace molto stretto. Non ho mai visto una ♀ alata di queste specie. Quantunque il torace porti moncherini d' ali, io dubito

---

(1) Il sottogenere *Neomyrma*, proposto ultimamente dal Forel (Rev. Suisse Zool., vol. 22, p. 275, 1914) e riferito ad *Aphaenogaster*, appartiene invece a *Myrmica*: ad esso si riferiscono le specie senza spine epinotali: *rubida* Latr., *mutica* Emery, *bradleyi* Wheel., *calderoni* For. (tipo del gruppo).

fortemente che abbiano mai volato; questi moncherini hanno mai sostenuto ali? o sono stati ridotti, fin dalla metamorfosi, a semplici rudimenti? Io penso che queste ♀ non possono volare e che il loro torace non ha spazio sufficiente per i muscoli del volo. Verosimilmente l' accoppiamento ha luogo nell' interno del formicaio, come presso il *Messor barbarus structor* Latr., almeno nella var. *tyrrhena* Emery. Questo sottogenere ha diffusione geografica limitata esclusivamente alla regione mediterranea.

Il sottogenere tipico cosiffattamente circoscritto, un sottogenere numeroso che propongo di chiamare **Attomyrma** (tipo *subterranea* Latr.) comprenderà le specie aventi il torace delle ♀ largo e alato: le ali hanno ordinariamente due cellule cubitali (*A. sagei* For., secondo scrive a me il prof. Forel, e *longiceps* F. Sm. fanno eccezione ed hanno l' ala con una cubitale, tipo *Solenopsis*); antenne delle ♀ e ☿ fornite di una clava distinta di 4 articoli; il capo non si prolunga in collo come nel sottogenere *Deromyrma*. Le specie di questo gruppo sono distribuite nei paesi caldi e temperati della regione olartica fino alla regione sonoriana, alla regione mediterranea e all' Imalaia; una specie in Australia.

Il sottogenere *Deromyrma* (tipo *swammerdami* For.) è stato istituito dal Forel, per cangiare nome al gruppo delle specie comprese altra volta nel sottogenere *Ischnomyrmex*, dovendo l' accezione di tal nome essere limitata al solo *I. longipes* F. Sm. che, pel suo dimorfismo, ha affinità indiscutibile con *Pheidole*. Il sottogenere *Deromyrma* ha per carattere principale, il capo prolungato più o meno vistosamente in collo, e l' ala anteriore con una sola cubitale di tipo *Solenopsis*. Se si considera il carattere del capo come più importante, bisogna escluderne l' *A. longiceps* d' Australia, che non ha collo; all' opposto, se si dà

sopratutto valore alla nervatura delle ali, è di necessità comprenderla nel sottogenere, ma se si vuole agire con tutta conseguenza, come d' altronde ha fatto il Forel (1), bisogna mettervi anche la specie imalaiana, *A. sagei*, che ha il capo tutto differente di forma. Tutto ben considerato io preferisco collocare *A. longiceps* e *sagei* nel sottogenere *Attomyrma.*

Il sottogenere *Deromyrma*, come è stato inteso dal Forel, è sparso in diversissime regioni, e comprende gruppi distinti di poche specie.

Gruppo tipico. Malgascio: *swammerdami* For., *gonacantha* Emery.
— Indiano: *beccarii* Emery, *feae* Emery, *laevior* Emery, *sagei* For..
— Asiatico e Mediterraneo: *raphidiiceps* Mayr, *cecconii* Emery.
— Americano: *araneoides* Emery, *phalangium* Emery, *ensifera* For., *mexicana* Perg..
— Australiano: *longiceps* F. Sm..
— Papuano: *dromedarius* Emery, *loriae* Emery, *quadrispina* Emery.

I ♂ a me noti (*swammerdami*, *gonacantha*?, *beccarii*, *feae*, *phalangium*, *longiceps*, *loriae*, *quadrispina*) hanno il capo conico indietro e prolungato in collo vistosissimo, eccetto *longiceps*, che merita ancora per questo di essere escluso dal sottogenere *Deromyrma*. Non conosco il ♂ dell' *A. sagei.*

Il gruppo papuano è stato studiato particolarmente dal Viehmeyer (2), che lo ha separato dal sottogenere *Deromyrma* facendone un nuovo sottogenere che ha chiamato *Planimyrma.*

---

(1) Zool. Jahrb., Syst., vol. 36, p. 53 (1913).
(2) Zool. Jahrb., Syst., vol. 37, p. 604 (1914).

Il carattere del gruppo *Planimyrma* risiede nei ♂. Io avevo descritto un ♂ che attribuivo all'*A. quadrispina*, e che aveva, carattere molto singolare, un paio di spine sul mesonoto, mancanti nella ☿. Il Viehmeyer ha descritto il ♂ dell'*A. loriae*, il quale è provvisto delle stesse spine. Inoltre, questo ♂ ha le antenne di 12 articòli, invece di averle di 13 come nelle altre *Deromyrma*. Questo carattere, che non avevo notato, si trova anche nel ♂ dell' *A. quadrispina*. Le ☿ delle *A. loriae* e *quadrispina* hanno il torace armato di quattro spine, ciò che non si riscontra nelle altre specie di *Aphaenogaster*. L'*A. dromedarius* ☿ non ha spine sul pronoto, ma rassomiglia molto alle specie quadrispinose, per cui è verosimile che il ♂, che per ora non si conosce, avrà gli stessi caratteri; perciò riunisco provvisoriamente le tre specie papuane nel sottogenere *Planimyrma*.

Il prof. Wheeler (1) scrive che *A. cocquerelli* Er. André e *A. albisetosa* Mayr (che ascrive entrambe al s. g. *Ischnomyrmex*) hanno costumi differenti da quelli degli altri *Aphaenogaster*: entrambe queste specie sono formiche mietitrici al pari delle specie di *Messor* e di *Pogonomyrmex*. Il Wheeler ha raccolto i' sessi alati delle due specie, ma non li ha descritti; soltanto nel suo libro citato, dà una figura fotografica, in cui si riconosce che il ♂ di *cocquerelli* ha l' ala anteriore con una sola cubitale, del tipo *Formica* (2). Il medesimo mi ha mandato parecchi esemplari ♀ e ♂ di questa specie e dell'*A. albisetosa*. Hanno le ali anteriori del tipo *Formica*. Il Wheeler mi scrive poi che ha esaminato il ♂

(1) Ants, p. 280.
(2) l. cit., p. 273, fig. 155.

dell' *A. relicta* Wheel. dell' isola di Haiti, e che ha pure le ali del tipo *Formica.*

Nel descrivere nel 1895 la femmina del *Messor andrei* Mayr, notai che, nel solo esemplare che avessi veduto, l' ala anteriore non aveva che una cubitale, ed era del tipo *Formica* (1); pensai che qualche anomalia non fosse improbabile, ed aspettai altro materiale, che pur troppo non venne.

Il carattere della venatura delle ali delle *A. cocquerelli* ed *albisetosa*, il quale ricordava quel che avevo veduto in *Messor andrei*, e la similitudine dei costumi di queste Formiche, mi fece supporre una qualche affinità filogenetica. Scrissi al prof. Wheeler, per ottenere ragguagli sulle altre specie di *Messor* americane. Egli mi rispose che nei *M. andrei* e *pergandei*, i soli dei quali avesse esemplari alati nella sua collezione, la venatura delle ali era del tipo *Formica.*

Le specie americane ascritte finora al genere *Messor* sono differenti dalle specie paleartiche ed africane per la clava pochissimo accentuata delle antenne, nel quale carattere convengono con *A. cocquerelli* ed *albisetosa*, e per le spine epinotali più sviluppate in alcune specie (*andrei* Mayr, *juliana* Perg.), lunghe quasi come in *A. cocquerelli.* Aggiungi a questi caratteri la venatura delle ali. Io dico che queste note sono sufficienti per giustificare un genere, pel quale propongo il nome di **Novomessor** (tipo *cocquerelli*) con le specie seguenti:

N. cocquerelli Er. André	*N. andrei* Mayr
- *albisetosus* Mayr	- *julianus* Perg.
- *sonorae* Perg.	- *pergandei* Mayr
- *relictus* Wheel.	- *stoddardi* Emery

(1) Zool. Jahrb., Syst., vol. 8. p. 306 (1895).

Risulta dalla configurazione della venatura alare, differente nei *Messor* e *Novomessor*, che la derivazione di quelli da questi, che io avevo supposto tre anni fa (1), non è più sostenibile. *Messor* e *Novomessor* si sono sviluppati in relazione con la formazione delle savane, steppe e deserti, con vegetazione prevalentemente di graminacee, nei due continenti, asiatico ed americano, con processo indipendente, dal gruppo *Attomyrma*, il quale risale all' Oligocene ed è rappresentato nell' ambra baltica dall' *A. sommerfeldti* Mayr. La ragione che mi fa escludere assolutamente la discendenza dei *Messor* dai *Novomessor*, è che questi ultimi hanno un tipo più semplificato, meno primitivo di venatura alare, mentre quella dei *Messor* è primitiva quanto quella delle *Attomyrma*. La venatura alare primitiva dei *Messor* non può essere derivata dalla venatura semplificata dei *Novomessor*.

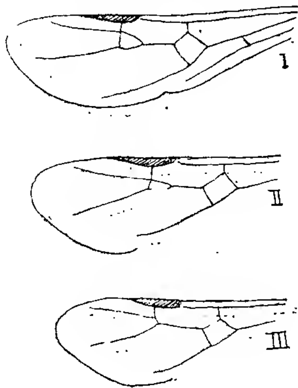


Fig. B - *Aph. testaceo-pilosa spinosa*, var. *nitida*, ♂: I. ala quasi normale; la 2ª cellula cubitale è alquanto più piccola e irregolare. II. la 2ª cellula cubitale è aperta dal lato caudale. III. la 2ª cubitale è scomparsa.

In un invio del Museo Civico di Storia naturale di Genova, si trovava una serie molto interessante di ♂ dell' *Aphaenogaster testaceo-pilosa spinosa* Emery, var. *nitida* Emery, provenienti dall' isola del Giglio. Questi ♂ avevano per la maggior parte venatura alare normale; ma alcuni offrivano anomalie, le quali tutte erano dirette nello stesso senso, quan-

(1) Zool. Jahrb., Suppl. 15, vol. 1. p. 102 (1912).

tunque tutti gli esemplari non fossero stati presi ad un tempo; in conseguenza, credo che essi non appartenessero ad uno stesso volo e probabilmente non allo stesso formicaio.

In questa serie, l' anomalia consiste in una semplificazione della venatura: atrofia della base del cubito, che limita la 2ª cellula cubitale, di modo che la 1ª cellula cubitale e la cellula cubitale aperta sono in parte circondate dai nervi cubitali 1° e 2°, i quali costituiscono un falso cubito. È precisamente un caso anormale parallelo al caso normale degli *Iridomyrmex* ♂ d' Australia, ma che è nuovo per i Myrmicinae (1). Uno dei ♂ non ha cellula discoidale.

---

(1) Veggasi il mio lavoro « La nervulation des ailes des Formicides » (Rev. Suisse Zool., vol. 21, n. 15, 1913). — A questo proposito, noterò che il prof. Forel ha pubblicato poco dopo, in quella medesima rivista (vol. 21, n. 17, p. 660) la figura dell' ala, che dice a tre cellule cubitali chiuse, di *Harpegnathos*. Ma quest' ala non ha affatto tre cellule cubitali chiuse; è un' ala normale di Ponerina a due cubitali; per contarne tre, bisogna prendere la cellula discoidale per una cubitale. Ma la cellula discoidale è limitata caudalmente dalla costa media, carattere che non ha mai una cellula cubitale.

